

La recherche de rentes en situation d'incertitude avec ou sans opposition

Robert D. Cairns

Volume 68, numéro 3, septembre 1992

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/602077ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/602077ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (imprimé)

1710-3991 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Cairns, R. D. (1992). La recherche de rentes en situation d'incertitude avec ou sans opposition. *L'Actualité économique*, 68(3), 477–498.
<https://doi.org/10.7202/602077ar>

Résumé de l'article

Les caractéristiques d'équilibre d'un modèle stochastique de la recherche de rentes sont rapportées et discutées. La proposition que les coûts sociaux de la recherche de rentes par des individus riscophobes sont inférieurs au total des rentes est d'abord confirmée. Le modèle de recherche de rentes avec rentes endogènes est ensuite élargi pour y inclure une opposition, créée par ceux que le processus désavantage. Diverses prédictions trouvées dans cette littérature sont qualifiées, incluant (1) la relation entre le total des efforts, le total des rentes et le total des pertes sociales, (2) l'impact d'une augmentation du total des rentes possibles sur l'effort de l'opposition, et (3) l'apparence de « désintérêt de la déréglementation ». Un aspect important de cette analyse est l'ambiguïté de plusieurs effets. Cette ambiguïté fournit une explication possible au fait que la théorie de la recherche de rentes n'a, jusqu'à date, fourni aucune prédiction définitive au sujet des caractéristiques de l'équilibre.

LA RECHERCHE DE RENTES EN SITUATION D'INCERTITUDE AVEC OU SANS OPPOSITION*

Robert D. CAIRNS

Centre d'étude des industries réglementées

Université McGill

Centre de recherche et de développement en économique

Université de Montréal

et

Centre d'Économie et de Finances Internationales

Université d'Aix-Marseille II

RÉSUMÉ — Les caractéristiques d'équilibre d'un modèle stochastique de la recherche de rentes sont rapportées et discutées. La proposition que les coûts sociaux de la recherche de rentes par des individus risco-phobes sont inférieurs au total des rentes est d'abord confirmée. Le modèle de recherche de rentes avec rentes endogènes est ensuite élargi pour y inclure une opposition, créée par ceux que le processus désavantage. Diverses prédictions trouvées dans cette littérature sont qualifiées, incluant (1) la relation entre le total des efforts, le total des rentes et le total des pertes sociales, (2) l'impact d'une augmentation du total des rentes possibles sur l'effort de l'opposition, et (3) l'apparence de «désintérêt de la déréglementation». Un aspect important de cette analyse est l'ambiguïté de plusieurs effets. Cette ambiguïté fournit une explication possible au fait que la théorie de la recherche de rentes n'a, jusqu'à date, fourni aucune prédiction définitive au sujet des caractéristiques de l'équilibre.

ABSTRACT — In this paper a stochastic model of rent-seeking equilibrium is examined. It is confirmed that social costs of rent seeking by risk-averse individuals are lower than the total of rents. Also, rent seeking harms other groups in society, and opposition by these groups is explicitly introduced into the analysis. Light is shed on some of the important questions of the theory of rent seeking, including (1) the relationship of total expenditures, total rents and total deadweight losses, (2) the response of opposition efforts to increases in total possible rents and (3) an apparent «disinterest in deregulation.» One of the salient features of the analysis, however, is the ambiguity of several effects. This ambiguity may help to explain why the intuitively appealing notion of rent seeking has not provided definitive predictions of the characteristics of equilibrium.

* Je remercie Catherine Liston pour sa contribution à cette recherche ainsi que Chris Green, Ngo Van Long, Julio Silva-Echenique, Georges Dionne et deux arbitres pour leurs précieux commentaires. Cette recherche a été subventionnée par le FCAR du Ministère de l'Éducation du Québec.

INTRODUCTION

Quelles sont les conséquences de l'existence des institutions gouvernementales pour l'efficacité économique? En présence d'individus motivés par leur propre bien-être, est-ce que ces institutions engendrent des comportements qui augmentent ou diminuent le produit social? La théorie économique peut-elle se prononcer sur ces questions?

On constate aisément qu'il y a certaines activités économiques coûteuses dont le but principal est de convaincre le gouvernement d'élaborer des politiques qui sont avantageuses pour les uns mais désavantageuses pour les autres. Si en plus, les politiques choisies entraînent une augmentation du prix d'un bien ou d'un service, ces activités seront également accompagnées de pertes sociales (*deadweight cost*). L'analyse du bilan, en termes de bien-être social, qui résulte de ce type d'activité est à la base de ce que l'on appelle la théorie économique de la recherche de rentes (*rent-seeking*). Dans ce contexte, la somme des rentes est un surplus qui est transféré de l'ensemble de la société aux chercheurs de rentes.

En théorie de recherche de rentes, on observe en premier lieu qu'une fraction significative des rentes anticipées est sacrifiée (perdue) lors des activités de recherche (Tullock, 1967, 1975; Posner, 1975). Cette observation nous amène à nous poser la question suivante: si la recherche de rentes se veut une activité compétitive, est-ce qu'il résultera automatiquement que les dépenses consacrées à cette recherche équivaldront, même approximativement, à la valeur totale des rentes?

Le cas où plusieurs individus (ou firmes, etc) se disputent le partage d'une rente fixe a été analysé par Long et Vousden (1987) dans un article très important. Ces rentes sont disponibles dans diverses situations, comme celles générées par la présence d'une réglementation restrictive. Une augmentation des dépenses par un de ces agents accroîtra, tandis qu'une augmentation des dépenses par ses compétiteurs diminuera, la probabilité que sa part devienne plus importante. À condition que certaines conditions raisonnables sur les distributions de probabilités soient satisfaites, on obtient une série de résultats caractérisant un équilibre symétrique de Nash (c'est-à-dire où tous les joueurs sont identiques).

Le phénomène étudié par Long et Vousden est typique d'un bon nombre de problèmes qui sont discutés dans la littérature de la recherche de rentes sans faire allusion explicitement au partage des parts. D'un point de vue plus général, plusieurs types de réglementation économique peuvent être interprétées comme étant le résultat d'une recherche de rentes. À titre d'exemple, l'on mentionne le *lobbying* pour les licences de quotas d'importations (Krueger, 1974), ainsi que le partage d'un budget fixe d'une université entre ses facultés.

L'article de Krueger sur les quotas d'importations est une des premières analyses de la recherche de rentes et est à l'origine du terme *rent-seeking*. Il est basé sur l'hypothèse que les producteurs domestiques tentent de convaincre le gouvernement de changer sa politique afin de les protéger des importations. Cette recherche de rentes crée deux sources de gaspillage. D'abord, cette nouvelle politique, si elle est adoptée, sera à l'encontre de l'intérêt de la majorité des citoyens

(les consommateurs de biens importés ou domestiques) et créera des pertes *dead-weight*. Deuxièmement, puisque cette activité n'est pas productive, les ressources utilisées pour influencer le gouvernement sont irrécupérables.

Il faut reconnaître, cependant, que cette «protection» peut se faire de plusieurs façons, dont certaines seront plus avantageuses pour un groupe de producteurs domestiques que pour un autre. Il est donc fort possible de voir apparaître un jeu entre les groupes de producteurs domestiques, dans lequel chaque groupe supporte une politique différente. On observe également ce même type de jeu entre les facultés et les départements d'une université, dans le contexte d'une demande de fonds par l'administration centrale auprès du gouvernement ou des donateurs privés. Bien que Krueger (1974, pp. 291-3) mentionne cette possibilité d'une concurrence entre les chercheurs de rentes, elle ne l'introduit pas de façon formelle à son modèle.

En ce qui concerne le montant total des dépenses déboursées par les rivaux dans l'acquisition d'une rente que l'on baptise de *rente de propriété commune*, d'importants résultats ont déjà été obtenus. Ainsi, Katz et Smith (1988) ont utilisé ces résultats dans l'analyse des rentes générées par la technologie des pêcheries. Des résultats ont également été obtenus dans un domaine central à cette littérature, soit celui traitant des situations où les rentes sont les produits d'*influences* exercées sur une autorité publique chargée de déterminer l'importance d'une distribution quelconque de biens (Posner, 1975). La recherche des rentes, qui existent *ex ante* (qui sont exogènes) et des rentes créées de façon endogène par les activités de recherche, forment les deux catégories principales d'un tableau élaboré par Bhagwati (1982) ce qu'il a appelé les activités classifiant directement non productives de la recherche de profit¹.

Dans le présent exposé, le modèle Long-Vousden fournit une structure qui permet l'étude de la recherche de rentes en présence d'incertitude. Une première extension de leur modèle est de confirmer que les coûts sociaux, et non seulement les coûts privés, de la recherche de rentes par des individus risco-phobes sont inférieurs au total des rentes. Deuxièmement, nous notons que dans le modèle originel, les coûts de recherche des rentes sont exprimés en termes d'utilités et non en termes monétaires. Ceci est facilement justifiable si l'on considère que bon nombre de ces coûts incluent un facteur temps passé dans de longues rencontres, au téléphone, etc². Donc, en termes mathématiques, l'utilité nette peut être évaluée en traitant le coût de la recherche de rentes comme étant additivement séparable des bénéfices. Cependant, d'autres types de coûts incorporent une dépense monétaire, et peuvent ainsi être quantifiés à l'aide des mêmes unités que celles utilisées pour exprimer les rentes anticipées (admettant l'hypothèse que celles-ci sont exprimées pécuniairement).

1. Les différences, présentées dans la littérature, entre la recherche de rentes et les activités directement non productives de recherche de profit, sont discutées par Rowley (1988). La théorie néo-classique des échanges est à la source de cette dernière catégorie, tandis que l'analyse du choix public des institutions gouvernementales est à la source de la première catégorie. Bien que ces deux types de littérature nous fournissent des perspectives utiles, le présent exposé traite surtout de l'aspect institutionnel plutôt que de l'aspect de bien-être économique.

2. Par exemple, les activités des doyens, tentant d'augmenter la part du budget de l'université qui sera accordé à leurs facultés, seront surtout de ce type.

rement). Dans ce cas, les fonctions d'utilité perdent leur séparabilité additive en rentes et en coûts. Un simple ajustement technique du modèle afin d'y inclure ce type de coûts, n'altère point la conclusion que les coûts totaux sont inférieurs à la somme des rentes disponibles. Néanmoins, les directions des effets d'un changement de l'envergure de cette somme deviennent ambiguës, contrastant ainsi avec les conclusions précises du modèle originel. Il est fort probable que tout exercice complet en recherche de rentes inclura ces deux types de coûts.

Troisièmement, nous suggérons une raison expliquant pourquoi l'envergure de la somme des rentes est endogène. D'autres groupes s'opposent à tout changement qui ira à l'encontre de leurs intérêts. Les opposants aux rentes dépensent selon les probabilités subjectives de l'efficacité de leurs efforts. Long et Vousden ont fait l'hypothèse que les chercheurs de rentes n'ont qu'une idée imprécise des rentes issues d'un changement d'une politique quelconque. Nous suggérons que les opposants ont une idée plus juste des coûts qu'ils subiront suite à ce même changement. Cette asymétrie des attentes implique que les opposants se distinguent d'une façon fondamentale des chercheurs de rentes même si, à la base, ils partagent les mêmes motivations. En d'autres mots, les probabilités subjectives des opposants ne sont pas à l'image de celles des chercheurs de rentes. De plus, les opposants subissent une perte de bien-être sociale en plus des transferts de rentes. Le contexte institutionnel définit l'asymétrie fondamentale entre les activités des chercheurs et des opposants. Ainsi, on peut intégrer la recherche de politiques efficaces, comme la déréglementation quand la réglementation devient un fardeau trop lourd, sans devoir faire appel à l'altruisme d'agents économiques.

Comme on l'a déjà souligné, la comparaison entre les débours et les rentes est au centre de la théorie de la recherche de rentes. Nous suggérons que la problématique est plus complexe que cela et émettons la proposition suivante : la somme (a) des dépenses en recherche de rentes; (b) des dépenses en opposition aux rentes; et (c) des pertes sociales anticipées, sera inférieure au maximum total de rentes-plus-pertes-sociales. Donc, en termes privés, le total des dépenses est inférieur au total des rentes. Cependant, il n'est pas possible d'effectuer des comparaisons avec les rentes accordées *ex post*, ni avec le total des rentes disponibles. De plus, la direction de la réponse des opposants à une augmentation du maximum total de rentes sera plus nettement déterminée. Becker (1983, 1985) stipule que le processus politique tendra à minimiser les pertes sociales. Cette tendance émerge également dans cet exposé, quoique de façon plus ambiguë. En terminant, nous offrons quelques conjectures démontrant les difficultés inhérentes à la déréglementation.

La littérature offre peu de modèles d'opposition aux rentes. On y retrouve bien quelques tentatives, mais non pas un traitement cohérent et complet du sujet. Cet exposé n'est en soi qu'une analyse partielle de ce domaine, laissant aux recherches ultérieures la tâche de résoudre les aspects incomplets de la théorie de la recherche de rentes. Par exemple, nous supposons que le système politique, comprenant les règles de la recherche de rentes ainsi que la genèse des probabilités subjectives, nous est donné. Nous sommes néanmoins dans la mesure de suggérer comment

certains problèmes, notamment les accusations d'être une théorie «ramasse-tout» (Posner 1975, p. 348), se résolvent lorsque l'on adopte une vision élargie de la recherche d'influence.

1. MONTANT DISSIPÉ LORSQUE LES RENTES SONT EXOGÈNES

Long et Vousden (1987, p. 980) obtinrent le résultat suivant, décrivant, en termes d'utilité des chercheurs de rentes, la proportion du total des rentes dissipées :

$$\frac{n C(x)}{K u'(A)} < 1$$

où n = nombre de chercheurs de rentes, tous identiques;
 $C(x)$ = coût des efforts de recherche de rentes (x), C étant exprimé en termes d'utilité, et où $C' > 0$, $C'' > 0$;
 K = total des rentes;
 $u(A)$ = utilité au niveau de référence de richesse, A (sans recherche de rentes).

Ainsi, nous pouvons écrire, après une approximation du premier ordre,

$$1 > \frac{C(x)}{(K/n) u'(A)} = \frac{C(x)}{u(A + K/n) - u(A)}.$$

Puisque K/n est le niveau de rentes anticipées par chercheur de rentes, cette dernière expression est une approximation du ratio coût-bénéfice anticipé. Elle exprime un ratio coût-bénéfice *privé* (c.-à-d. en termes d'utilité privée) qui ne reflète, malgré leur importance, aucun des coûts *sociaux*. Afin d'obtenir des conclusions qui tiennent compte des coûts sociaux, nous émettons d'abord l'hypothèse que l'ensemble de la société est relativement plus grand que le groupe de chercheurs de rentes concerné. Une telle hypothèse est fréquemment utilisée dans l'étude des grosses compagnies d'assurances; ici, elle nous permet de justifier un comportement sociétaire qui est neutre au risque. Ainsi, nx/K , qui représente le total des efforts de recherche de rentes par rapport au total des rentes, devient un ratio théoriquement important à ce domaine. Nous avons normalisé ce ratio de façon à ce que, pour la société, le prix de l'effort soit l'unité.

Demeurant fidèle à la notation de Long et Vousden (1987, p. 973), S_i représente la part du total des rentes K obtenu par le chercheur de rentes i , et $0 < S_i < 1$. La distribution des probabilités de cette part se définit de la façon suivante :

$$G^i(y, x_i, Z_i) = Pr(S_i \leq y \mid x_i, Z_i),$$

où x_i représente les efforts de recherche de rentes du joueur i ,

$$Z_i = \sum_{j \neq i} x_j, \text{ représente l'aggrégat des efforts des joueurs autres que } i.$$

Nous supposons que, si chaque joueur augmente ses efforts dans une même proportion, G^i demeure inchangé. Mathématiquement, G^i est homogène de degré

zéro par rapport à (x_i, Z_i) . De plus, nous supposons que (a) les efforts accrus de i augmentent la probabilité que sa part, S_i , excède une valeur y quelconque; (b) les efforts accrus des opposants de i décroissent la probabilité que S_i excède une valeur quelconque de y ; (c) les efforts accrus des opposants de i affaiblissent les effets marginaux des efforts de i . En notation,

$$G^i(0, x_i, Z_i) = 0; \quad G^i(1, x_i, Z_i) = 1, \text{ pour tout } x_i, Z_i \geq 0$$

$$G^i_2 = \partial G^i / \partial x_i \leq 0, \text{ et } < 0, \text{ lorsque } y \in (0, 1)$$

$$G^i_3 = \partial G^i / \partial Z_i \geq 0, \text{ et } > 0 \text{ lorsque } y \in (0, 1)$$

$$G^i_{23} \geq 0, \text{ et } > 0, \text{ lorsque } y \in (0, 1).$$

Finalement, $g = G^i_1 = \partial G^i / \partial y^i$ est la fonction de densité de la probabilité qui est associée à G^i . Par des résultats connus, nous concluons que g^i est homogène de degré zéro par rapport aux variables (x_i, Z_i) , tandis que g^i_2 est homogène de degré (-1) par rapport aux variables (x_i, Z_i) .

Munis de ces éléments, nous sommes en mesure de formuler la proposition suivante :

Proposition 1. Lorsque les chercheurs de rentes sont riscophobes, les dépenses totales en recherche de rentes, nx , sont moins élevées que le total des rentes, K .

Preuve: Pour participer aux activités de recherche de rentes, tout chercheur i doit espérer des gains nets positifs. S'il ne participe pas, ses bénéfices anticipés sont

$$V_i(0) = \int_0^1 u(yK) g(y, 0, Z_i) dy \geq 0.$$

(À moins que $g(y, 0, Z_i)$ soit exactement zéro, cette expression sera *positive*.)

$$\text{Donc, } \int_0^1 u(yK) g(y, x_i, Z_i) dy > C(x_i) + V_i(0) \geq C(x_i).$$

La valeur sociale de x est de 1 par unité. Ainsi, $C'(0) \geq 1$ et $C''(x) > 1$ lorsque $x > 0$. Donc $C(x) > x$.

De plus, $E(y) = 1/n$ pour l'équilibre symétrique de Nash (Long et Vousden, p. 983). Pour une fonction d'utilité concave, l'inégalité de Jensen³ indique que

$$u(K/n) \geq \int_0^1 u(yK) g(y, x, (n-1)x) dy.$$

Supposons que $u(0) = 0$ et $u'(0) = 1$. Alors,

$$K/n > u(K/n) \geq \int_0^1 u(yK) g(y, x, (n-1)x) dy > C(x) > x$$

$$nx/K < 1.$$

□

3. L'inégalité de Jensen indique que pour toute fonction concave g où une variable aléatoire X est définie sur un intervalle, $E[g(X)] \leq g[E(X)]$ sur ce même intervalle. Voir, par exemple, Degroot (1970, p. 97).

2. DIFFÉRENTS TYPES DE COÛTS

Nous avons déjà mentionné ci-haut, que le modèle Long-Vousden définit les coûts de recherche de rentes en termes d'utilité, où les coûts et les bénéfices sont additivement séparables. En notation, ceci signifie que l'on soustrait $C(x)$ de l'intégrale $\int_0^1 u g dy$ au lieu d'inclure x dans la fonction d'utilité⁴. Si, pour l'instant, on conserve cette hypothèse, il devient possible d'utiliser les résultats du modèle originel. La proposition 2 décrit les résultats pour le court terme (où le nombre de chercheurs de rentes, n , est fixe) et le long terme (où n peut varier puisque l'entrée des chercheurs est permise).

Proposition 2. Si les fonctions d'utilité indirecte possèdent la caractéristique de séparabilité additive en rentes et en coûts, le ratio du total des coûts sociaux sur le total des rentes décroît lorsqu'il y a une croissance du total des rentes pourvu que : (i) dans le court terme, les chercheurs de rentes soient riscophobes ; (ii) dans le long terme, l'indice relatif d'aversion au risque excède l'unité, ou encore, que la fonction reliant le nombre de chercheurs de rentes au total des rentes soit suffisamment concave. La direction des effets d'une augmentation du total des rentes sur le total des coûts sociaux est ambiguë pour les niveaux peu élevés du total des rentes.

Preuve: Annexe.

L'analyse de Long et Vousden (1987, p. 975) démontre qu'il y a, à court terme, deux effets qui s'opposent lorsque le total des rentes augmente. D'abord, une croissance du total des rentes augmente le niveau accessible de richesse. Deuxièmement, l'utilité marginale de la richesse diminue suite à une augmentation du niveau de richesse. Pour les individus dont l'aversion au risque est suffisamment grande, ce deuxième effet domine. Dans le cas présent, les efforts d'un individu augmentent s'il y a une croissance du total des rentes, bien que cette augmentation soit inférieure à celle de K lorsque l'individu en question est riscophobe. La somme de l'élasticité du coût marginal et de l'indice relatif d'aversion au risque (soit le négatif de l'élasticité de l'utilité marginale) déterminera le signe de l'influence de l'augmentation totale des rentes sur la proportion des rentes dissipée ($d(nx/K)/dK$).

4. Une formulation plus cohérente du modèle originel Long-Vousden permettrait à l'utilité, associée à un coût de recherche de rente quelconque, de dépendre du résultat de la recherche de rentes (yK réalisé), au lieu d'être uniquement fonction de l'effort (x). L'expression $C(x_i|Z_i) = \int_0^1 c(x_i, yK) g(y, x_i, Z_i) dy$ représente le coût de recherche de rentes de façon appropriée. Nous pouvons ensuite démontrer, sans restrictions sur $c(x_i, yK)$ et $G(y, 1, n-1)$, que certains résultats (incluant la proposition 1 de cet article) ne se matérialisent pas nécessairement et que quelques ambiguïtés se fauillent dans les conclusions de l'article originel. Utilisant cette terminologie, Long et Vousden adoptent l'hypothèse simplificatrice que $\partial c/\partial(yK) = 0 = \partial^2 c/\partial x \partial(yK)$. En général, les signes des dérivées peuvent dépendre du cas particulier à l'étude. Si, par contre, le lecteur accepte de considérer le modèle Long-Vousden comme faisant partie de la classe des modèles réduits à deux périodes avec préférences additives, alors $C(x_i|Z_i)$ est un coût contracté dans une période antérieure et la simplification est raisonnable. (Dans ce cas, nous écrirons $u(yK) = u^*(yK)/(1+r)$, où u^* représente l'utilité actuelle de la deuxième période et r est le taux d'escompte.)

Il est à noter que les conditions de court terme ne sont affectées que par le signe de l'indice relatif d'aversion au risque, tandis que les conditions de long terme sont affectées par la grandeur de cet indice. La libre entrée et sortie complique davantage l'équilibre de long terme. Il y a un affaiblissement de l'influence de chacun des chercheurs de rentes suite à une augmentation de leur nombre⁵. Dans une certaine mesure, ceci compense le fait qu'une augmentation du total des rentes augmente le nombre de chercheurs⁶. S'il n'y a point de réponse en fait d'entrée ou de sortie suite à une augmentation du total des rentes, nous obtenons la solution de court terme⁷. Avec ces facteurs additionnels, il devient impossible de certifier si, en termes absolus, le total des coûts de recherche de rentes augmentera ou diminuera suite à une augmentation du total des rentes.

La proposition 2 stipule que les coûts de recherche de rentes sont contractés en termes d'utilités séparables. Si, par contre, ces coûts ne sont pas séparables des bénéfices mais sont soustraits directement du revenu, ils sont alors soustraits directement des rentes, c'est-à-dire de l'argument des fonctions d'utilité des chercheurs de rentes. (Ainsi, la fonction $C(x)$ n'est plus soustraite de l'intégrale d'utilité puisque la fonction d'utilité elle-même devient $u(yK - x)$.) Lorsque la part des rentes d'un individu augmente, deux effets résultent. Il y a une perte d'utilité marginale ainsi qu'une diminution de la désutilité marginale engendrée par l'augmentation des dépenses en recherche de rentes. Nous obtenons donc des résultats qui sont qualitativement différents.

Proposition 3. Si les coûts de recherche de rentes ne sont pas séparables des bénéfices, nous obtenons les résultats suivants. (i) Dans le court ou le long terme, la différence $(K - nx)$ entre le total des rentes et le total des dépenses reflète le signe de l'indice relatif d'aversion au risque. En d'autres mots, cette différence est positive pour les chercheurs de rentes qui ont une aversion au risque. (ii) Dans le court terme, l'effet d'un changement du total des rentes sur le total des dépenses en recherche de rentes $(d(nx)/dK)$ est de signe ambigu. (iii) Dans le long terme, les effets d'une augmentation du total des rentes, K , sur (a) le total des dépenses en recherche de rentes, nx , et sur (b) le total des dépenses en recherche de rentes comme proportion du total de rentes, nx/K , sont de signes ambigus. De plus, l'influence de la variance de la part du total des rentes revenant au chercheur est également de signe ambigu.

5. Le terme en G_{23} de la preuve en annexe reflète cette affirmation. Afin d'améliorer la présentation, nous fournissons ici quelques notes explicatives. D'abord, on doit noter que l'hypothèse $G_{23} \geq 0$ comporte deux éléments : (a) un lobbying accru des autres affaiblira l'effet marginal des efforts de i , comme l'ont indiqué Long et Voudsen (1987, p.973); (b) un lobbying accru de i augmentera l'effet marginal des efforts des autres. Supposons qu'il y ait deux chercheurs de rentes, l'hypothèse devient alors insensée. Il se peut qu'un changement de signe à $x = Z$ soit approprié. Puisque nous supposons ici que n sera très grand, cette observation n'affecte point les résultats. Cependant, lorsque le nombre de rivaux est faible ou lorsqu'il y a d'importantes asymétries entre les dépenses des différents chercheurs, les effets de l'un sur l'autre seront ambigus. Pour une raison similaire, aucun effet croisé n'apparaît lorsqu'il y a une opposition à la recherche de rentes (ci-dessous).

6. Ceci est reflété par le terme en $-EG_2$ de la preuve en annexe.

7. Dans ce cas, $E = 0$.

Preuve: Annexe.

Cette proposition indique que, lorsque les coûts de recherche de rentes ne sont pas séparables, les résultats de court terme (où le nombre de chercheurs de rentes est fixe) sont incertains. La direction de l'effet d'une augmentation du total des rentes sur les dépenses individuelles dépend des propriétés de la distribution de probabilités reliant les dépenses (efforts) aux conséquences (parts des rentes), ainsi que des préférences des chercheurs de rentes.

Cette ambiguïté se présente également dans le long terme. Ainsi donc, contrairement aux recommandations de Long et Vousden (1987, p. 981) qui suggèrent une augmentation de la variance des parts de rentes des chercheurs, il n'y a pas ici de politique définie à suivre. Cependant, dans le court et le long terme, les chercheurs de rentes riscophobes ne sacrifieront jamais la totalité des rentes aux activités de recherche.

Dans les deux cas, les chercheurs riscophobes ne dissipent pas la totalité des rentes. Néanmoins, il y a une différence qualitative des résultats qui reflète la façon dont les coûts entrent dans la fonction d'utilité.

3. L'ENVERGURE ENDOGÈNE DES RENTES

La théorie de la recherche de rentes admet également la possibilité que certaines ressources soient destinées à influencer les autorités publiques afin de redistribuer les parts de revenu, ou de richesse, en faveur des chercheurs de rentes. Les rentes ainsi obtenues sont endogènes au processus. Par contre, le maximum possible de rentes attendues par tout groupe de chercheurs de rentes⁸, peut être fixe. À titre d'exemple, la demande des consommateurs limite les rentes générées par les quotas d'importations, ou encore, par les licences de taxis.

Nous utiliserons, dorénavant, un contexte aléatoire où il y a une opposition aux groupes de chercheurs de rentes⁹. Supposons qu'il y a m opposants aux rentes, que l'opposant j dépense w_j , que $W = \sum w_j$ est le total des dépenses en opposition, et que $Y_j = W - w_j$ représente l'agrégat des dépenses en opposition moins la contribution de j .

Supposons également que R est le montant effectivement atteint de rentes totales, où $0 \leq R \leq K$, et K est le maximum possible de rentes. À un niveau de R donné, un opposant a une bonne idée des coûts qui lui sont imposés. Ces coûts incluent une perte sociale en plus des transferts. Nous nommons $D(R)$, la perte sociale associée à R , et ainsi, $T(R) = R + D(R)$. Il est maintenant possible de définir une distribution de probabilités qui reflète la perception que les opposants ont des effets de leurs efforts de réduction du total des rentes à partager:

8. Inévitablement, dans la majeure partie des cas, notre analyse traite des équilibres partiels. Voir Bhagwati (1982) pour un compte rendu de cette distinction qui est applicable à ce contexte.

9. Voir Becker (1983; 1985) ou Appelbaum et Katz (1986) pour une approche déterministe utilisant l'algèbre, ainsi que Wenders (1987) pour une approche utilisant des techniques graphiques.

$$H^o(s, X, K, W) = \Pr(R \leq s | X, K, W).$$

Puisque R est un montant négatif pour les opposants (une perte), son intervalle est de $[-K, 0]$. Donc,

$$H^o(-K, X, K, W) = 0 \text{ et } H^o(0, X, K, W) = 1, \text{ pour tous } X, W, K.$$

Nous supposons qu'un renforcement de l'agrégat des efforts des chercheurs de rentes augmente la probabilité que $-R$ soit inférieur à une valeur quelconque de s , $s \in (-K, 0)$. Nous suggérons également que les efforts accrus des opposants augmentent cette probabilité, bien qu'à un rythme décroissant. Cette probabilité n'est pas réduite si le maximum total des rentes K augmente. Finalement, nous supposons qu'une augmentation du maximum total des rentes n'affaiblit pas l'effet marginal des efforts des chercheurs de rentes. Cette augmentation peut, par contre, réduire l'efficacité de l'opposition à limiter les rentes anticipées à un niveau donné de rente.

Faisant abstraction de l'exposant « o », symbole de «opposants», nous obtenons la notation suivante:

- (1) $H_2 \geq 0$; $H_4 \leq 0$
- (2) $H_3 \geq 0$ Les inégalités (1), (2), (3) sont strictes sur $(0, K)$
- (3) $H_{44} \geq 0$
- (4) $H_{23} \geq 0$; $H_{43} \geq 0$.

Ces inégalités sont de signes opposés à celles des chercheurs de rentes (Long et Vousden, 1987, p. 977). Les opposants aux rentes exercent leurs influences de façon à pousser les rentes dans la direction contraire à celle favorisée par les chercheurs de rentes.

Les propositions suivantes mettent en relief le cas où les coûts de l'opposition aux rentes sont non séparables des bénéfices.

Proposition 4. Dans l'équilibre symétrique de Nash, les dépenses totales des opposants aux rentes seront moins élevées que le changement du total des rentes, plus la perte sociale qu'ils s'attendent à subir. Les dépenses des chercheurs de rentes seront également moins élevées que leurs gains en rentes anticipées. Si les niveaux de rentes attendus par les chercheurs et opposants des rentes sont égaux, le total (a) des dépenses des chercheurs de rentes, (b) des dépenses par les opposants aux rentes, et (c) des pertes sociales anticipées sera inférieur à la somme maximale possible de rentes plus les pertes sociales qui lui sont associées ($T(K)$)¹⁰.

Preuve: Annexe.

Reprenant le thème abordé par Wenders (1987), cette proposition suggère que les deux groupes *dépensent moins* que leurs propres gains anticipés (pourvu qu'ils soient riscophobes). Ces deux groupes se voient assignés des repères de base différents. Les chercheurs de rentes ont 0 comme origine. Les opposants aux rentes

10. Ce résultat est également valide pour la formulation en termes de coûts séparables.

ont une origine qui approche $T(-K)$. En d'autres mots, s'il n'y a point d'opposition ($W = 0$), les pertes totales des opposants tendront vers, sans nécessairement atteindre, $T(-K)$ ¹¹. En fait, dans ce modèle, la détermination finale de R ainsi que la nécessité elle-même des investissements en influence dépendra de l'existence de résistance de l'autre côté. On pourrait se demander pourquoi 0 plutôt que K est choisi comme point de repère. Ce choix n'est pas arbitraire; il dépend du contexte institutionnel qui définira ce que c'est que la recherche des rentes et l'opposition à celles-ci.

Après avoir considéré la quatrième catégorie de Bhagwati (où une nouvelle restriction est recherchée mais qui est combattue avec succès par les opposants), il devient facile d'identifier le manque de pertinence des comparaisons entre rentes réalisées et dépenses totales par l'ensemble des groupes. La raison pour laquelle de telles comparaisons sont effectuées dans la littérature peut s'expliquer par le fait que le point de repère des opposants (le point duquel les opposants tentent de s'éloigner), n'a pas encore été pris en considération dans les modèles déterministes. Notre modèle se distingue légèrement de celui de Bhagwati et des autres qui adoptent l'efficacité économique comme point de départ plutôt que le contexte institutionnel réel.

Des comparaisons entre les dépenses totales et le maximum possible de rentes sont exclues par nos résultats sur les coûts sociaux de recherche et d'opposition aux rentes. Les pertes sociales, en plus des transferts de rentes, justifient les efforts des opposants. Ce résultat est qualificatif et dépend de l'hypothèse que, chercheurs et opposants, s'attendent aux mêmes niveaux de rentes. Les niveaux relatifs de dépenses, les pertes sociales, ainsi que les rentes, peuvent donc varier avec latitude.

La proposition suivante se réfère également aux liens entre les dépenses, les rentes, et les pertes sociales.

Proposition 5. (a) Le niveau optimal de dépenses d'un opposant quelconque peut être zéro. Ce niveau dépendra d'une moyenne pondérée de la différence entre l'indice d'efficacité des dépenses de l'opposition et l'indice relatif d'aversion au risque. (b) La réaction d'un opposant particulier aux changements des dépenses totales est fonction d'une somme pondérée du taux auquel décline l'efficacité de ces dépenses et de l'indice d'aversion absolue au risque.

Preuve: Annexe.

Selon cette proposition, il se peut fort bien qu'il ne soit pas dans l'intérêt des opposants de contester les mesures restrictives. *Ceteris paribus*, une augmentation de l'efficacité de l'opposition¹² accroît les efforts. Mais un renforcement de l'aversion absolue au risque réduit la somme (certaine) que l'opposant veut bien déboursier pour éviter une quelconque augmentation anticipée des rentes.

11. De façon similaire, s'il n'y a pas de recherche de rentes, il n'y aura pas non plus de résistance offerte aux chercheurs de rentes à atteindre 0.

12. Ce qui est mesuré par une moyenne pondérée de $(-H_4/H)$.

Cette proposition illustre également le mécanisme du resquilleur¹³. Au fur et à mesure que les dépenses des autres opposants s'accroissent, l'efficacité marginale des dépenses décline, incitant ainsi l'opposant typique à réduire ses propres dépenses. Jusqu'à un certain point, ceci annule l'effet qu'un accroissement des dépenses de l'opposition diminue la probabilité de réalisation des pertes indésirables. Si les coûts sont séparables alors seul le problème du resquilleur demeure.

Bien qu'elle semble être contraire à l'intuition, qui nous suggère que l'opposition doublera si les pertes sociales sont accentuées (e.g., Becker, 1983), la proposition 6 indique que l'effet du coût social peut, dans certains cas, être très subtil.

*Proposition 6. (a) Si chaque opposant aux rentes, j , débourse une proportion fixe α_j du total des coûts sociaux, la direction de l'effet d'une augmentation de cette proportion sur les dépenses d'un opposant particulier est ambiguë. (b) Si la courbe de demande a une élasticité constante et si les coûts de production sont nuls, les coûts sociaux sont proportionnels aux rentes. La direction de l'effet d'augmenter cette proportion (en augmentant l'élasticité de la demande) sur les dépenses est ambiguë. (c) *Ceteris paribus*, plus les proportions dans (a) et (b) sont importantes, plus positifs, en termes algébriques, seront leurs effets respectifs.*

Preuve: Annexe.

Ces résultats requièrent la possibilité de capter chacun des effets à l'aide d'un seul paramètre. Selon cette dernière proposition, il existe certaines valeurs des paramètres pour lesquelles une augmentation de la proportion des rentes d'un individu ou des coûts sociaux, sur les rentes totales, entraîne une réduction des dépenses de l'opposant typique. Dans ce dernier cas, puisque le nombre d'opposants est fixe, il est possible que les dépenses totales chutent lorsque les coûts sociaux augmentent. Le fait que le risque croît lorsque $D(s)$ augmente explique ce résultat surprenant. Cependant, si les coûts sociaux deviennent relativement importants, des augmentations additionnelles créeront une opposition plus forte¹⁴.

Si, par contre, les coûts sont additivement séparables, les dépenses augmenteront irrémédiablement suite à un accroissement, soit des parts individuelles des rentes plus coûts sociaux, ou encore, du ratio coûts sociaux sur rentes.

Finalement, nous sommes dans la mesure d'offrir une conjecture de ce que McCormick *et al.* (1984) nomme «le désintérêt de la déréglementation». Une fois que, dans le processus politique, un niveau R quelconque de rentes est établi, les chercheurs antérieurs deviennent les protecteurs des rentes, tandis que les opposants antérieurs deviennent les attaquants des rentes.

13. En anglais, *free rider*.

14. Le terme en question est $\int_{-K}^0 su'' [-h - \alpha_j(1 + \beta)h_4] ds$, où α_j est la part de j , tandis que β est le paramètre des pertes sociales. En pratique, u'' sera probablement grand en valeur absolue lorsque s le sera; c'est-à-dire lorsque s sera près de $-K$. De plus, h est apte à être faible près de $-K$, tandis que H_4 sera grand en valeur absolue. Ainsi, le résultat d'ambiguïté risque d'être moins prononcé. Voir l'annexe.

Les protecteurs des rentes connaîtront R ainsi que la part de R que chacun recevra. De plus, s'il y a une tentative de déréglementation, ils se comporteront de façon similaire aux opposants antérieurs. En terminologie mathématique, leur distribution de probabilités, H^d , aura des dérivées partielles dont les signes seront les mêmes que ceux des opposants (H^o). Cependant, leur perte maximale sera de R , et non de $T(R)$.

D'un autre côté, les attaquants auront une rente maximale de $T(R)$ et connaîtront leurs propres parts. À l'exception de ces deux considérations, ils se comporteront de façon similaire aux *chercheurs de rentes* du modèle originel. Les signes des dérivées partielles de H^a seront les mêmes que ceux de H^r (et donc opposés à ceux de H^d).

En ce sens, rechercher une réglementation ou une déréglementation est conceptuellement le même exercice, bien que les pertes sociales fournissent une justification additionnelle aux chercheurs de la déréglementation. Le modèle fournit donc une perspective sur le désintérêt de la déréglementation et le «piège des gains transitoires» (Tullock, 1975). Nous réitérons d'abord les différences majeures de l'analyse antérieure, où il y avait une opposition aux rentes, (1) le niveau de rentes, R , est connu et inférieur à K , (2) H^a (pour les attaquants) est défini sur $[0, R]$ tandis que H^p (pour les protecteurs), est défini sur $[-R, 0]$, (3) la part de R de chaque détenteur de rentes est connue, (4) les perceptions sont complètes. Supposons de plus, que les diverses distributions « H » ne varient pas de façon excessive.

Étant donné H , pour les protecteurs de même que pour les opposants ci-dessus, la réduction du maximum total de rentes (de K en opposition, à R en protection) occasionnera une plus grande dépense en protection que celle encourue lors de la recherche de rentes. De plus, l'aversion au risque signifie que la valeur d'une part certaine ($1/n$) est plus importante que celle d'une part incertaine dont la valeur anticipée est de ($1/n$). Ceci aura également tendance à augmenter les dépenses en protection. La hausse du paramètre de perception (λ) à 1 augmente les rendements anticipés des dépenses, mais augmente également le resquillage. En d'autres mots, cette hausse aura des effets ambigus. Néanmoins, il demeure vraisemblable que la volonté de dépenser en protection de rentes soit plus grande que la volonté de dépenser en recherche de rentes.

Ainsi, une fois l'implantation d'une rente, elle aura non seulement tendance à se perpétuer, mais possiblement à s'ancrer à la hausse. Si la déréglementation est justifiable purement par calcul économique, elle sera probablement soit dépendante d'un changement exogène des conditions (par exemple, technologiques), soit subordonnée aux décisions d'un politicien ou d'un bureaucrate puissant.

CONCLUSION

Cet exposé complète de trois façons le modèle de participation des groupes d'intérêts. En examinant les coûts sociaux, on a d'abord tenu compte d'un autre type de coût de recherche de rentes. Deuxièmement, on a traité le cas où les fonctions d'utilité ne sont pas additivement séparables. La troisième généralisation,

soit la plus importante, est l'introduction de l'opposition à la recherche de rentes. Par ce traitement aléatoire, on démontre comment la compétition entre chercheurs et opposants détermine les rentes de façon endogène. L'ambiguïté de plusieurs résultats, un point saillant de notre analyse, illustre une fois de plus la difficulté d'obtenir des résultats généraux en théorie économique et en régime d'incertitude.

Néanmoins, nous trouvons quelques résultats importants. Nous démontrons, entre autres, que si les chercheurs de rentes sont riscophobes, les dépenses totales en recherche de rentes restent moins élevés que le total des rentes. Une autre de nos conclusions est que la somme (a) des dépenses des chercheurs, (b) des dépenses des opposants et (c) des pertes sociales anticipées est moins élevée que la somme (a) des rentes maximales possibles et (b) des pertes sociales qui lui sont associées. Nous avons également indiqué l'influence de l'indice d'aversion au risque sur le rapport entre les rentes totales et les dépenses des chercheurs et des opposants.

Les distributions de probabilités constituent une sorte de statistique suffisante pour la prise de décision. Ces abstractions reflètent, parmi d'autres, les caractéristiques de mérite et d'habileté individuelles ainsi que de groupes (c.-à-d., les préférences des acteurs politiques et des bureaucrates). Ainsi, nous pouvons accommoder réglementation et déréglementation (qui selon nos hypothèses n'est qu'une forme de reréglementation) à l'intérieur d'un même modèle. Posner (1974, p. 350) a jadis critiqué la «théorie de la réglementation», un élément de la théorie de la recherche d'influence, d'être trop «spongieuse» et de trop facilement accommoder divers types de comportements. En spécifiant la façon dont ces types de comportements sont reliés — en utilisant l'ensemble des institutions politiques et économiques, au lieu de l'optimum économique, comme point de départ à notre analyse partielle — nous avons rendu cette théorie plus précise. Par exemple, l'observation que certaines lois aident au libre marché au lieu d'en obstruer son opération, devient compatible avec la théorie de l'influence. Dans ces situations, les forces favorables au marché ont simplement été en mesure de maintenir l'influence du marché. Le comment et le pourquoi de ce phénomène dépendra des particularités d'encadrement de ces lois, comme il en fût d'ailleurs question pour les lois anti-compétitives. Le résultat final dépendra des calculs et des incertitudes de ceux se trouvant de chaque côté du problème.

Le contexte actuel des institutions sociales doit être connu avant d'effectuer une analyse positive des activités de recherche de rentes. L'attention exclusive à l'optimum économique peut à la rigueur mener à des conclusions normatives mais elle peut également entraver l'observation d'interactions importantes.

ANNEXE

Preuve de la Proposition 2.

(i) D'abord, une preuve de Long et Vousden (1987, p.975) nous indique que

$$\frac{dx}{dK} = \frac{\int_0^1 [-G_2(y, 1, n-1)] u'(yK)[1-r(y)] dy}{C'(x) + xC''(x)}.$$

où $r(y) = -yKu''(yk)/u'(yk)$.

En utilisant l'équation 4 de Long et Vousden, soit la condition de premier ordre de l'équilibre symétrique de Nash, puisque G_2 est homogène de degré -1 par rapport à ses deuxième et troisième arguments (cf. Long et Vousden, p. 974), nous obtenons que

$$\frac{x}{K} = \frac{\int_0^1 [-G_2(y, 1, n-1)] u'(yK) dy}{C'(x)}.$$

Donc, en se souvenant que n est fixe,

$$\begin{aligned} \frac{d(nx/K)}{dK} &= \left(\frac{n}{K} \right) \left(\frac{dx}{dK} - \frac{x}{K} \right) \\ &= \frac{n}{K(C' + xC'')} \left[\int_0^1 (-G_2) u'(1-r) dy + \int_0^1 G_2 u'(1 + xC''/C') dy \right] \\ &= \frac{n}{K(C' + xC'')} \int_0^1 G_2 u'(r + xC''/C') dy \\ &< 0, \text{ car } G_2 < 0; C' > 0; C'' > 0; u' > 0; r > 0. \end{aligned}$$

(ii) Le but du chercheur de rentes, i , dans l'équilibre de libre entrée (le long terme) de Long et Vousden (1987, pp. 979-81), est de

$$\max_{x_i} \int_0^1 u(A + yK) g(y, x_i, Z_i) dy - C(x_i) - u(A)$$

où A représente la richesse initiale. Munis d'une hypothèse plausible sur la stabilité de l'équilibre de libre-entrée-libre-sortie, et en utilisant la preuve de la quatrième proposition de Long et Vousden (p. 983), nous trouvons que $dn/dK > 0$ si $r(y) \geq 1$, pour tout $y \in [0, 1]$. De plus, Long et Vousden manipulent cette preuve pour démontrer que :

$$\begin{aligned} \partial x / \partial n &= -K \int_0^1 u'(yK) G_{23}(y, 1, n-1) dy / (xC'' + C') \\ \partial x / \partial K &= \int_0^1 [-G_2(y, 1, n-1)] u'(yK)[1-r(y)] dy / (xC'' + C'). \end{aligned}$$

Finalement, x/K est donné ci-dessus en (i). (Le niveau initial de richesse, A , est supprimé dans ces résultats.)

Supposons que $E = (K/n)dn/dK > 0$ et que $\eta = xC''/C' > 0$. Alors,

$$\begin{aligned} d(nx/K)/dK &= (1/K)(ndx/dK + x dn/dK - x/K) \\ \frac{K}{n} \frac{d(nx/K)}{dK} &= \frac{\partial x}{\partial K} + \frac{\partial x}{\partial n} \frac{dn}{dK} + \frac{x}{n} \frac{dn}{dK} - \frac{x}{K} \\ &= \left[\left(\int_0^1 u'(-G_2)dy \right) / C' - \left(n \int_0^1 u' G_{23}dy \right) / (C' + xC'') \right] E \\ &\quad + \left(\int_0^1 u'(1-r)(-G_2)dy \right) / (C' + xC'') - \int_0^1 u'(-G_2)dy / C' \\ &= \frac{1}{C' + xC''} \int_0^1 u' [(-G_2)(E(1+\eta) - \eta - r) - nG_{23}E] dy. \end{aligned}$$

Puisque $G_2 < 0$ et $G_{23} > 0$, et si $E < 1 + (r-1)/(1+\eta)$ (une condition suffisante), $d(nx/K)/dK$ sera de signe négatif. Tel sera le cas si nous acceptons l'hypothèse plausible que lorsque $r > 1$, $E < 1$ (c.-à-d., n est une fonction concave de K , du moins lorsque K augmente). De façon similaire, $d(nx)/dK = -[n/(C' + xC'')] \int_0^1 u''[(G_2)(1 + E(1+\eta) - r) + nG_{23}]dy$. Cette expression est de signe ambigu.

Preuve de la Proposition 3.

(i) Le problème du chercheur de rente indépendant est de

$$\max \left[\int_0^1 u(A + yK - x)g(y, x, Z)dy - u(A) \right]$$

où $Z = (n-1)x$ pour un équilibre symétrique de Nash. De Long et Vousden (1987, p. 983), nous retenons que $E(y) = 1/n$. Par l'inégalité de Jensen,

$$u(A + K/n - x) \geq, \leq u(A) \text{ lorsque } u'' \geq, \leq 0.$$

Donc, $K \geq, \leq nx$ si $u'' \geq, \leq 0$. (Ce résultat est valable que n soit fixe ou non.)

(ii) Si le prix de l'effort est 1, le problème d'optimisation pour le joueur i est

$$\max_{x_i} V_i = \int_0^1 u(yK - x_i)g_i(y, x_i, Z_i)dy,$$

d'où la condition de premier ordre

$$\int_0^1 (-u' g^i + u g_2^i)dy = 0.$$

Ainsi donc, l'équivalent de l'équilibre symétrique de Nash de Long et Vousden, obtenu en intégrant le second terme par parties et en traitant de façon identique tous les chercheurs de rentes, est

$$\begin{aligned} 0 &= B(x, K, n) = (K/x) \int_0^1 [-G_2(y, 1, n-1)] u'(yK - x)dy \\ &\quad - \int_0^1 g(y, 1, n-1)] u'(yK - x)dy. \end{aligned}$$

(Nous avons utilisé le fait que g et G_2 , par rapport à leurs deuxième et troisième arguments, sont, respectivement, homogènes de degré 0 et -1 .)

$$\begin{aligned}\partial B/\partial x &= -(K/x^2) \int_0^1 (-G_2) u'(yK - x) dy \\ &\quad - (K/x) \int_0^1 (-G_2) u''(yK - x) dy + \int_0^1 u''(yK - x) g dy \\ &= \int_0^1 [(G_2 K/x^2) u' + (G_2 K/x + g) u''] dy \\ \partial B/\partial K &= (1/x) \int_0^1 (-G_2) u'(yK - x) dy + (K/x) \int_0^1 (-G_2) u''(yK - x) y dy \\ &\quad - \int_0^1 y u''(yK - x) g dy \\ &= \int_0^1 [(-G_2/x) u' (1 + yKu''/u') - ygu''] dy \\ &= \int_0^1 [(-G_2/x) u' (1 + (yK - x)u''/u' + xu'/u') - ygu''] dy \\ &= \int_0^1 [(-G_2/x) u' (1 - r(y)) + u''(-G_2 - yg)] dy.\end{aligned}$$

Les dérivées $\partial B/\partial x$ et $\partial B/\partial K$ sont de signe ambigu. Nous ne pouvons donc déterminer ni le signe de dx/dK , ni celui de $d(nx/K)/dK$. De plus, $x/K = \int_0^1 u'(yK - x)(-G_2) dy / \int_0^1 u'(yK - x) g dy$ ne démontre aucune tendance à augmenter, ou à diminuer, lorsque K augmente.

(iii) Nous remarquons également que $\int_0^1 y^2 g(y) dy = [E(y)]^2 + \sigma^2 = 1/n^2 + \sigma^2$ où σ^2 , la variance de y , dépend de n .

Dans l'équilibre de long terme, l'expression maximisée en (ii) ci-dessus, est zéro. Suivant Long et Vousden (pp. 983-4), nous développons $u(A + yK - x)$ en séries de Taylor autour de A . Pour ce faire, nous acceptons l'hypothèse que $u'''(w)$ est bornée à l'intervalle $[A, A + K]$. Nous trouvons que, pour les valeurs élevées de n ,

$$\begin{aligned}u'(A)[K/n - x] + [u''(A)/2][(K/n - x)^2 + \sigma^2 K^2] &= 0, \text{ ou} \\ R(A)/2 &= [K/n - x]/[(K/n - x)^2 + \sigma^2 K^2] \\ &= n(K - nx)/[(K - nx)^2 + n^2 \sigma^2 K^2],\end{aligned}$$

où $R(A) = -u''(A)/u'(A)$. (Lorsque n est large, ces résultats sont compatibles avec l'inégalité de Jensen.) Si nous supposons que le dénominateur de la deuxième expression de $R(A)/2$ est D , par différentiation totale, nous trouvons que

$$\begin{aligned}0 &= D^2 d[R(A)/2] \\ &= dn[(K - 2nx)D - n(K - nx)2(K - nx)(-x) \\ &\quad - n(K - nx)(2n\sigma^2 K^2) - n(K - nx)n^2 K^2 d\sigma^2/dn] \\ &\quad + dK[nD - n(K - nx)2(K - nx) - n(K - nx)2Kn^2 \sigma^2] \\ &\quad + dx[-n^2 D - n(K - nx)2(K - nx)(-n)].\end{aligned}$$

Après rassemblement de ces termes, cette expression devient

$$\begin{aligned}
0 &= K \, dn[(K - nx)^2 - n^2 K^2 \sigma^2 ((1 - v(1 - nx/K)))] \\
&\quad + ndK[-(K - nx)^2 - n^2 \sigma^2 K^2 + 2n^3 x \sigma^2 K] \\
&\quad - n^2 dx[n^2 \sigma^2 K^2 - (K - nx)^2],
\end{aligned}$$

où $v = (n/\sigma^2) d\sigma^2/dn < 0$.

$$\begin{aligned}
\text{Donc, } d(nx)/dK &= E[nx/K + (n^2/K) \partial x/\partial n] + n \, \partial x/\partial K \\
&= 1 - E(1 - nx/K) + [n^2 \sigma^2 (1 - nx/K) (2 - Ev)] / [(1 - nx/K)^2 - n^2 \sigma^2]
\end{aligned}$$

où $E = (K/n) dn/dK$. Puisque le signe du troisième terme du dénominateur est incertain, le signe de cette expression est également incertain.

$$\begin{aligned}
\text{De plus, } K \, d(nx/K)/dK &= d(nx)/dK - nx/K \\
&= (1 - E)(1 - nx/K) + [n^2 \sigma^2 (1 - nx/K) (2 - Ev)] / [(1 - nx/K)^2 - n^2 \sigma^2]
\end{aligned}$$

Une fois de plus, le signe de cette expression est incertain.

Pour K fixe, l'expression de $R(A)/2$ nous démontre que

$$\begin{aligned}
0 &= d(K/n - x)[(K/n - x)^2 + \sigma^2 K^2 - 2(K/n - x)^2] \\
&\quad + d\sigma^2[-K^2(K/n - x)] \\
\partial(K/n - x)/\partial \sigma^2 &= [K^2(K/n - x)] / [\sigma^2 K^2 - (K/n - x)^2].
\end{aligned}$$

Le signe de cette expression est également incertain.

Preuve de la Proposition 4 :

Supposons que $v_j(s) < 0$ représente la valeur que l'opposant j associe à la perte (la rente transférée par j plus la perte sociale de j), lorsque le transfert de rente est $s < 0$. Supposons également que $D(s) < 0$ représente la perte sociale totale infligée à tous les opposants aux rentes, et que $T(s) = s + D(s)$. Il y a m opposants identiques aux rentes.

Si un opposant ne participe pas aux activités d'opposition, il obtient

$$V_j^0(0) = \int_{-K}^0 h^o(s, X, K, Y_j) u[v_j(s)] ds \leq 0.$$

S'il participe, ces gains nets sont de

$$\int_{-K}^0 h^o(s, X, K, W_j) u[v_j(s) - w_j] ds - V_j^0(0) > 0.$$

L'équilibre symétrique de Nash devient donc

$$\begin{aligned}
V_j^0(0) &< \int_{-K}^0 h^o u[T(s)/m - w] ds \leq \int_{-K}^0 h^o [T(s)/m - w] ds \\
&= +E^o[T(-R)]/m - w.
\end{aligned}$$

(La concavité de u produit la deuxième inégalité.)

$$mw < m(-V_j^0(0) + E^o(T(-R))).$$

Note: Nous obtenons les mêmes conclusions en utilisant une formulation où les dépenses sont exprimées en termes d'utilité. (Comparez avec la preuve de la proposition 1).

En ce qui concerne les chercheurs de rentes, une preuve similaire nous donne $E'(R) - nV_i'(0) > nx$. Si $E'(R) = -E^o(-R)$, la somme des deux inégalités devient

$$nx + mw - E^o[D(-R)] < -mV_j^o(0) - nV_i'(0) < -mV_j^o(0) < -T(-K).$$

Preuve de la Proposition 5 :

(Nous omettons l'exposant «o» symbolisant «opposant».)

$$\begin{aligned} V_j(w) &= \int_{-K}^0 h(s, X, K, W) u[v(s) - w] ds \\ &= \int_{-K}^0 u dH \\ &= u(-w) - \int_{-K}^0 u' v' H ds. \end{aligned}$$

S'il existe un maximum intérieur ($w > 0$),

$$\begin{aligned} \text{(a)} \quad 0 = \partial V_j / \partial w &= -u'(-w) + \int_{-K}^0 v'(-H_4 u' + H u'') ds \\ &= -u'(w) + \int_{-K}^0 H u' v'(-g_4 - R) ds \end{aligned}$$

où $R = -u''/u'$ est l'indice absolu d'aversion au risque, et $g_4 = H_4/H$ est le taux auquel H diminue lorsque W augmente. (Ce taux est négatif.) Le niveau optimal de w , pour un opposant indépendant, est zéro si $\int v'(s) u' [v(s)] H(s, X, K, Y_j) (-g_4 - R[v(s)]) ds \leq u'(0)$. Plus généralement, w optimal dépendra d'une moyenne pondérée du taux auquel H diminue, des augmentations de w , moins l'indice absolu d'aversion au risque.

La condition (suffisante) d'ordre second pour un maximum par rapport à w est $\partial^2 V_j / \partial w^2 < 0$. C'est ce que nous supposons ci-dessus. Ainsi donc, en statique comparative, le signe de dw/dt pour une variable t est celui de $\partial^2 V_j / (\partial t \partial w)$.

$$\begin{aligned} \text{(b)} \quad \partial^2 V_j / \partial Y_j \partial w &= \int_{-K}^0 v' [-H_{44} u' + H_4 u''] ds \\ &= \int_{-K}^0 v' u' (-H_4) [H_{44}/H_4 - u''/u'] ds \\ &= \int_{-K}^0 v' u' (-H_4) [g_{44} + R] ds. \end{aligned}$$

Le signe de cette expression est ambigu puisque $g_{44} < 0$ et $R > 0$. La somme pondérée du taux auquel l'efficacité des dépenses en opposition se détériore et de l'indice absolu d'aversion au risque, déterminera l'effet des changements de Y_j sur w (optimal).

Si les coûts d'opposition sont de la forme $C(w)$, le terme $v' H_4 u''$ n'apparaît pas sous l'intégrale. Ainsi donc, $\partial^2 V_j / \partial Y_j \partial w < 0$.

Preuve de la Proposition 6.

Supposons que l'opposant aux rentes contribue une fraction constante, a , des transferts des rentes réalisées, plus les pertes sociales: $v(s) = aT(s)$.

$$\begin{aligned}\partial^2 V_j / \partial a \partial w &= (\partial^2 / \partial \alpha \partial w) \int_{-K}^0 h u (\alpha T(s) - w) ds \\ &= (\partial / \partial \alpha) \int_{-K}^0 (h_4 u - h u') ds \\ &= \int_{-K}^0 T(s) (h_4 u' - h u'') ds \\ &= \int_{-K}^0 T(s) (-u'') h ds - \int_{-K}^0 u' T' H_4 [1 + \alpha T u'' / u'] ds,\end{aligned}$$

puisque $H_4 = 0$ lorsque $s = -K$, et lorsque $s = 0$.

Puisque $T(s) < 0$ pour les opposants aux rentes qui ont une aversion au risque, lorsque $s < 0$, $H_4 < 0$ et $T'(s) > 0$, le premier terme sera négatif, et le second positif.

Nous paramétrisons $v(s)$ en termes de s . Supposons que les coûts sont zéro, que la recherche de rentes génère une augmentation du prix, et que $p = q^{-E}$, $E > 1$. Alors les rentes, $s = pq = q^{1-E}$ ainsi que $D(s) = \int_q^\infty x^{-E} dx = -s/(1-E)$, de façon à ce que $v(s) = s + D(s) = sE/(E-1) = (1 + \beta)s$. Plus la valeur de E est petite, plus la valeur de β sera élevée, et plus la perte sociale sera importante. Supposons que le chercheur de rente j continue de déboursier une fraction α du total de rentes et des coûts sociaux.

$$\begin{aligned}\partial^2 V_j / \partial \beta \partial w &= (\partial / \partial \beta) \int_{-K}^0 v' [u'' H - u' H_4] ds \\ &= (\partial / \partial \beta) \{ \alpha(1 + \beta) \int_{-K}^0 [u'' [(1 + \beta) \alpha s - w] H - u' [(1 + \beta) \alpha s - w] H_4] ds \\ \partial^2 V_j / \alpha \partial \beta \partial w &= \int_{-K}^0 (u'' H - u' H_4) ds + \alpha(1 + \beta) \int_{-K}^0 (s u''' H - s u'' H_4) ds \\ &= \int_{-K}^0 (-H_4) (u' + \alpha(1 + \beta) s u'') ds + \int_{-K}^0 u'' H ds \\ &\quad + \int_{-K}^0 H s du'' \\ &= \int_{-K}^0 (-H_4) u' (1 + \alpha(1 + \beta) s u'' / u') ds + \int_{-K}^0 u'' H ds \\ &\quad + h s u'' \Big|_{-K}^0 - \int_{-K}^0 u'' (s h + H) ds. \\ &= \int_{-K}^0 (-H_4) u' (1 + \alpha(1 + \beta) s u'' / u') ds + \int_{-K}^0 (-u'') s h ds.\end{aligned}$$

Puisque $s < 0$, le premier terme est positif tandis que le second est négatif.

$$\partial^2 V_j / \partial \beta \partial w = \int_{-K}^0 (-H_4) u' ds + \int_{-K}^0 -s u'' [h + \alpha(1 + \beta) H_4] ds.$$

Le premier terme est positif, mais le second peut être soit positif, soit négatif. Le second terme sera positif si $\alpha(1 + \beta) H_4$ est, en moyenne, élevé par rapport à h , le poids de la moyenne étant $s u''$. Étant donné u , H , h , K , X , plus les valeurs de α et de β seront élevées, plus $dw/d\beta$ sera positif (algébriquement). L'avant dernière preuve ci-dessus, nous indique qu'il en sera de même pour $dw/d\alpha$.

Si les coûts sont exprimés selon $C(w)$, les termes en h ci-dessus n'apparaîtront pas; donc,

$$\partial^2 V_j / \partial \beta \partial w > 0 \text{ et } \partial^2 V_j / \partial \alpha \partial w > 0.$$

BIBLIOGRAPHIE

- APPELBAUM, ELIE, et ELIAKIM KATZ (1986), «Transfer Seeking and Avoidance: On the Full Social Costs of Rent Seeking», *Public Choice* 48, pp. 175-181.
- BECKER, GARY S. (1983), «A Theory of Competition among Pressure Groups for Political Influence», *Quarterly Journal of Economics*, XCVIII (3), août, pp. 371-400.
- BECKER, GARY S. (1985), «Public Policies, Pressure Groups and Dead Weight Costs», *Journal of Public Economics*, 28(3), décembre, pp. 329-347.
- BHAGWATI, JAGDISH N. (1982), «Directly Unproductive Profit-Seeking Activities», *Journal of Political Economy*, 90(5), octobre, pp. 988-1002.
- CHERKES, MARTIN, JOSEPH FRIEDMAN, et AVIA SPIVAK (1986), «The Disinterest in Deregulation: Comment», *American Economic Review*, 76(3), juin, pp. 559-563.
- DEGROOT, MORRIS H. (1970), *Optimal Statistical Decisions*, McGraw-Hill, New York.
- KATZ, E. et J.B. SMITH (1988), «Rent Seeking and Optimal Regulation in Replenishable Resource Industries», *Public Choice*, 59(1), octobre, pp. 25-36.
- KRUEGER, ANNE (1974), «The Political Economy of the Rent-Seeking Society», *American Economic Review*, 64(3), juin, pp. 291-303.
- LONG, NGO VAN, et NEIL VOUSDEN (1987), «Risk-Averse Rent Seeking with Shared Rents», *Economic Journal*, 97, décembre, pp. 971-985.
- MCCORMICK, ROBERT E., WILLIAM F. SHUGART II, et ROBERT D. TOLLISON (1984), «The Disinterest in Deregulation», *American Economic Review*, 74(5), décembre, pp. 1075-1079.
- MCCORMICK, ROBERT E., WILLIAM F. SHUGART II, et ROBERT D. TOLLISON (1986), «The Disinterest in Deregulation: Reply», *American Economic Review*, 76(3), juin, pp. 564-565.
- POSNER, RICHARD A. (1974), «Theories of Economic Regulation», *Bell Journal of Economics and Management Science*, 5(2), automne, pp. 335-358.
- POSNER, RICHARD A. (1975), «The Social Costs of Monopoly and Regulation», *Journal of Political Economy*, 83, août, pp. 807-827.
- ROWLEY, CHARLES K. (1988), «Rent Seeking vs. Directly Unproductive Profit-Seeking Activities», in CHARLES K. ROWLEY, ROBERT D. TOLLISON and GORDON TULLOCK (eds.), *The Political Economy of Rent Seeking*, Kluwer, Boston.

- TULLOCK, GORDON (1967), «The Welfare Cost of Tariffs, Monopoly and Theft», *Western Economic Journal*, juin, pp. 224-232.
- TULLOCK, GORDON (1975), «The Transitional Gains Trap», *Bell Journal of Economics*, 6(2), automne, pp. 671-678.
- WENDERS, JOHN T. (1987), «On Perfect Rent Dissipation», *American Economic Review*, 77(3), juin, pp. 456-459.